Zur Kenntnis von *Bembecia lasicera* (HAMPSON 1906) und *Bembecia lamai* sp. n. aus dem Himalaya (Lepidoptera: Sesiidae)

Axel KALLIES

Axel KALLIES, Plöner Straße 13, D-19057 Schwerin

Zusammenfassung: Das Typenmaterial von *Bembecia lasicera* (HAMPSON 1906) aus Tibet wurde untersucht und eine Wiederbeschreibung der Art sowie eine Abbildung der männlichen Genitalien werden vorgelegt. Außerdem wird aus dem Norden von Nepal eine neue Glasflüglerart beschrieben, die nahe verwandt ist mit *Bembecia guesnoni* ŠPATENKA & TOŠEVSKI 1994, aber auch mit *B. lasicera* (HAMPSON). Der Typenfundort von *B. lamai* sp. n. liegt bereits im Bereich des tibetanischen Hochlandes. Die auffälligsten Merkmale der neuen Art im Vergleich mit ihren nächsten Verwandten sind der komplett orange Diskalfleck des Vorderflügels und das kleine äußere Glasfeld des Vorderflügels. Die verwandten Arten besitzen einen nach innen schwarz begrenzten Diskalfleck sowie ein größeres Rundfeldchen.

***Bembecia lasicera* (HAMPSON 1906) and *Bembecia lamai* sp. n. from the Himalaya (Lepidoptera: Sesiidae)**

Summary: The type material of *Bembecia lasicera* (HAMPSON 1906) from Tibet has been restudied and a redescription is given. The male genitalia are figured for the first time. In addition a new species of clearwing moths from the northern part of Nepal is described. It is closely related to *Bembecia guesnoni* ŠPATENKA & TOŠEVSKI 1994 and to *B. lasicera* (HAMPSON). The typical locality of the new species lies in the Tibetan plain. The most characteristic features of *Bembecia lamai* sp. n. are the completely orange discal spot which lacks any black colour and the reduced external transparent area of the forewings. Related species have a black internal part of the discal spot and a larger external transparent area.

Einleitung

In den letzten Jahren gelangen im himalayanischen Raum, einem sesiidologisch bisher relativ schlecht untersuchten Gebiet, eine Reihe interessanter Neuentdeckungen, so wurden aus Ladakh *Dasysphecia ladakhensis* (ŠPATENKA 1990), *Bembecia guesnoni* ŠPATENKA & TOŠEVSKI 1994, *B. pagesi* TOŠEVSKI 1993 und aus Tibet *Sesia tibetensis* ARITA & XU 1994 beschrieben. Aus Nepal ist bisher nur sehr wenig bekannt geworden.

Bei der Beschreibung von *Bembecia guesnoni* ŠPATENKA & TOŠEVSKI 1994 vergleichen die Autoren die Art mit *Bembecia lasicera* (HAMPSON 1906), deren Typenlokalität Gyantse, Tibet, ist. Da kein Typenmaterial zum Vergleich herangezogen werden konnte, wurde auf Material ex coll. ZMHU aus Tibet zurückgegriffen. Inzwischen wurde von mir ein Männchen aus der Typenserie von *lasicera* ex coll. BMNH untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß das ♂ mit dem Etikett: „Tibet, Gyantse, 30. 5. 39, Exp. SCHÄFER" (ZMHU) (GP 718 TOŠEVSKI), dessen Genitalien bei ŠPATENKA & TOŠEVSKI abgebildet werden, nicht zu *lasicera* gehören kann. Es muß aufgrund seiner Genitalmorphologie (Gnathos mit entwickelter Crista medialis, einfache Crista sacculi) und äußerer Merkmale einer anderen wahrscheinlich unbeschriebenen Art aus der Verwandtschaft zentralasiatischer *Bembecia* vom „*ichneumoniformis*-Typ" zugeordnet werden.

Um die Identität von *Bembecia lasicera* (HAMPSON) zu klären, möchte ich an dieser Stelle eine Wiederbeschreibung der Art geben und den Genitalapparat abbilden.

Im Text verwendete Abkürzungen:

BMNH: The Natural History Museum (früher British Museum (Natural History)), London
GP: Genitalpräparat
ZMHU: Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin

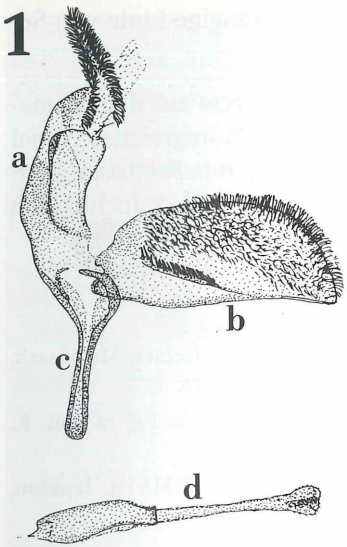
Morphologische Nomenklatur nach FIBIGER & KRISTENSEN (1974).

Bembecia lasicera (HAMPSON 1906) (Abb. 1, 3)

Lectotypus ♂ (Abb. 3): „Gyantse, 13000 ft., June 1904. Tibet Exped. H. J. WALTON. 1905-172." (gedruckt); „Type" (gedruckt); „*Trochilium lasicera*, type ♂, HMPSN." (handschriftlich), „♂ *Trochilium lasicera* HAMPSON (ŠPATENKA & LAŠTŮVKA des.)"; in BMNH.

Paralectotypen (in coll. BMNH) mit den gleichen Daten wie der Lectotypus: 4 ♂♂, eines davon genitaluntersucht (GP Sesiidae 28076 BMNH) sowie 3 ♀♀. Ein weiteres ♀ in coll. ZMHU (GP 791 TOŠEVSKI) gehört nach den äußeren Merkmalen recht sicher zu *lasicera* und wurde auch schon bei ŠPATENKA & TOŠEVSKI (1994) abgebildet. Es trägt das Etikett „Samada, 20. 6. 39, Exp. SCHÄFER".

Kopf: Stirn weiß. Pericephalische Haare schwarz. Labialpalpus sehr lang, 3mal so lang wie der Kopf breit ist, mit langen haarförmigen Schuppen, innen weißgelb, außen schwärzlich Spitzenglied weißgelb, außen dunkel. Antennen schwarz, bis fast zur Spitze bipectinat, Cilien sehr lang(!), länger als der Durchmesser des Fühlers.



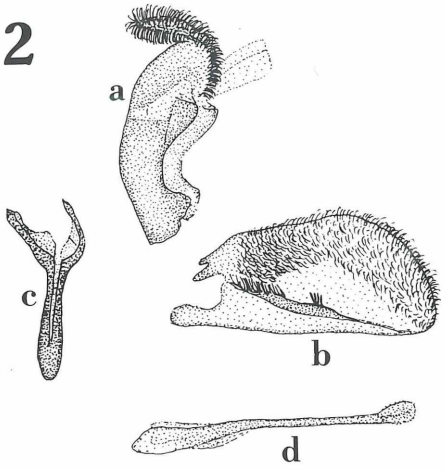


Abb. 1: Genitalapparat des ♂ von *Bembecia lasicera* (HAMPSON), Paralectotypus (GP Sesiidae 28076 BMNH). **Abb. 2**: Genitalapparat des ♂ von *Bembecia lamai* sp. n. (GP 21/95 KALLIES), Paratypus. a = Uncus-Tegumen-Komplex, b = Valve, c = Saccus, d = Aedoaeagus.

Vorderflügel: Rundfeldchen (ETA) groß, dreimal so breit wie das Apikalfeld, von drei Adern durchschnitten, von denen die hintere schwarz ist, die beiden vorderen gelb. Keilfeldchen (ATA) kurz und breit, Längsfeldchen (PTA) kurz, nur die Hälfte des Abstandes von Flügelbasis bis Diskalfleck erreichend. Diskalfleck orangegelb, inneres Drittel schwarz. Costalrand schwarz, teilweise gelb überstäubt. Cubitalstamm schwarz. Analrand gelb. Apikalfeld gelb, zum Saum hin schwarz verdunkelt. Fransen lang schwarz. Ventral alle Flügel gelblich überstäubt.

Hinterflügel: Diskalfleck ausgeprägt, Aderstiel M3 Cu1 erreichend.

Abdomen: Tergite schwarz, Tergit 2 schmal, 4 breit, 5 schmal, 6 und 7 distal breit gelb gesäumt, gelbe Färbung auf Tergit 3 nur angedeutet. Sternite 2 und 3 schmal, alle anderen breit gelb gesäumt. Afterbusch orange, dorsal schwarz durchmischt.

Das Weibchen ist etwas größer, die transparenten Teile des Vorderflügels sind gelb überstäubt. Das ETA ist nur etwa doppelt so breit wie das Apikalfeld.

Genitalapparat (Abb. 1): Gnathos ohne Crista medialis, laterale Cristae wenig vorgewölbt, ohne hervorspringende Kanten. Crista sacculi einfach

und sehr schmal, auf der dorsalen Kante eine durchgängige Linie von Setae. Scopula androconialis lang und schlank.

Neben den bisher bekannten Arten der Gattung *Bembecia* aus dem Himalaya liegt nun eine weitere Art aus dem Norden des Königreiches Nepal vor, die hier beschrieben werden soll. Die Art ist eng mit *Bembecia guesnoni* und auch mit *B. lasicera* verwandt, unterscheidet sich jedoch durch eine Reihe konstanter Merkmale.

Bembecia lamai sp. n. (Abb. 2, 4)

Holotypus ♂: Nepal, Prov. Dhaulagiri, nördliches Anapurna-Gebiet, Muktinath, ca. 3900 m ü. NN, 9. VI. 1993, leg. D. AHRENS, in coll. A. KALLIES.

Paratypen mit den gleichen Daten: 4 ♂♂ in coll. A. KALLIES, 1 ♂ in coll. K. ŠPATENKA.

Der Holotyp wird später in das Natural History Museum (BMNH), London, gelangen.

Beschreibung des Holotypus

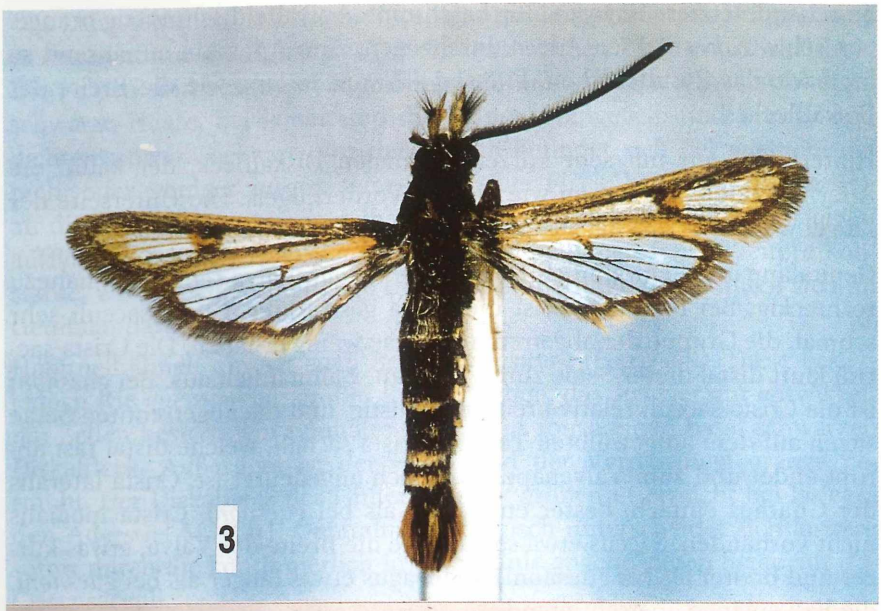
Vorderflügellänge 11 mm, Spannweite 24 mm, Antennenlänge 8 mm, Körperlänge 15 mm.

Kopf: Antennen schwarz, Labialpalpus orangegelb, ventral mit langen schwarzen Haaren. Stirn (Frons) schwarz vor den Augen gelblich durchmischt. Pericephalische Haare und Vertex schwarz.

Thorax: dorsal schwarz, nur einzelne gelbe Haare im Axillarbereich nahe der Flügelwurzel. Pleura schwarz, Patagia ebenso. Vordercoxa und Femur schwarz, Tibia gelblich mit schwarzen Haaren, Tarsenglieder gelb, Coxa der Hinterbeine schwarz, Femur schwarz, medial gelb, Tibia und Tarsen gelb.

Abdomen schwarz, Tergit 2 distal schmal gelb, Tergite 4, 6 und 7 distal breit gelb gesäumt. Ventral: Sternite 2, 5, 6, 7 distal schmal gelb, Sternit 4 breit gelb, Sternit 3 nur angedeutet distal gelb. Afterbusch medial orange gelb, sonst schwarz.

Vorderflügel: Costalrand breit schwarz, Diskalfleck breit, komplett orange. Analrand orange. Cubitalstamm schwarz. Längsfeldchen (PTA) kurz, nur die Hälfte des Abstandes zwischen Flügelbasis und Diskalfleck erreichend. Keilfeldchen (ATA) kurz und breit, von einer feinen orange bestäubten Ader durchzogen. Rundfeldchen (ETA) relativ klein, knapp doppelt so breit wie der Diskalfleck, aus drei längeren und einer kurzen Zelle



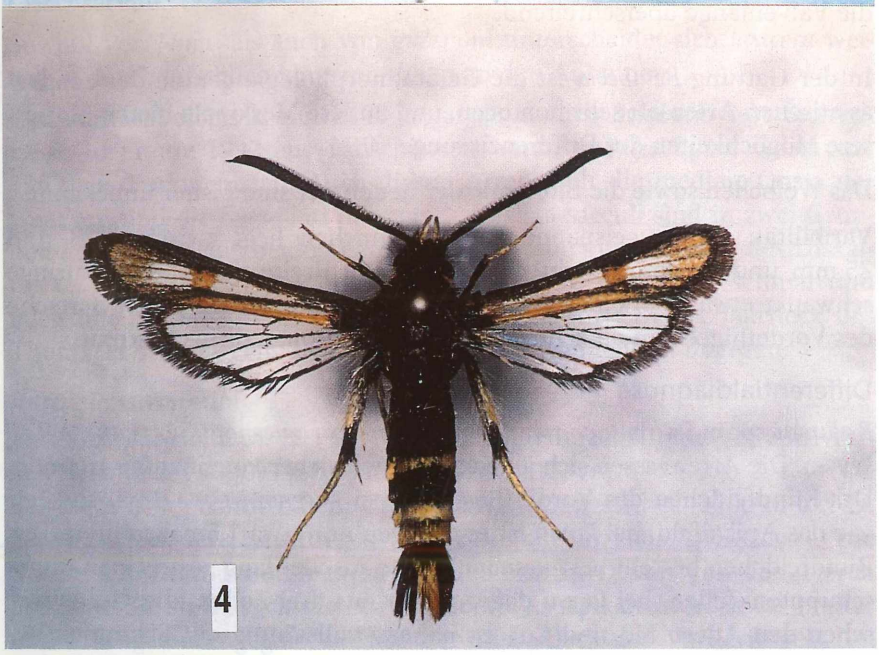


Abb. 3: *Bembecia lasicera* (HAMPSON), Lectotypus, ♂, coll. BMNH. **Abb. 4:** *Bembecia lamai* sp. n., Paratypus, ♂, coll. K. ŠPATENKA.

bestehend, letztere ist fast völlig beschuppt. Apikalfeld schmutzig orange, von schwarz bestäubten Adern durchzogen, zum Apex hin annährend so breit wie das Rundfeldchen. Fransen schwarz so lang wie die Breite des Diskalfleckes.

Hinterflügel nur mit sehr kurzem schmalen Diskalfleck, der kaum die Ader M2 erreicht. Fransen wie die des Vorderflügels. Die Unterseite der Flügel wie die Oberseite, aber etwas blasser.

Genitalapparat: Sehr ähnlich *Bembecia guesnoni.* Valva sehr breit, nahezu rechteckig. Bei *B. guesnoni* ist die Valva gestreckter. Crista sacculi sehr schmal, die Gruppe der abgetrennten Setae wenig erhaben. Die Crista sacculi läuft distal dieser Setae zum Valvenapex allmählich aus. Bei *guesnoni* ist die Crista sacculi relativ breit und wulstig, und die abgetrennten Setae sitzen auf dem aufgewölbten Teil der Crista sacculi, welche distal fast abrupt endet und zum Valvenapex nur noch angedeutet ist. Crista lateralis der Gnathos einfach, besser entwickelt als bei *guesnoni,* Crista medialis nicht vorhanden. Saccus etwa so lang wie die Breite der Valva, etwas kürzer und breiter als bei guesnoni. Aedoeagus etwas länger als bei *guesnoni,* die Valvenlänge überschreitend.

In der Gattung *Bembecia* ist die Genitalmorphologie gerade der zentralasiatischen Arten oft sehr homogen, und äußere Merkmale bieten oft bessere Möglichkeiten der Differenzierung.

Das Weibchen sowie die Bionomie der neuen Art sind bisher unbekannt.

Varibilität: Die Flügelspanne der 5 Männchen liegt zwischen 23 und 25 mm und ist damit recht einheitlich. Die Breite der Abdominalringe schwankt etwas. Bei einigen Exemplaren sind die orangegelben Bereiche des Vordeflügels mit einzelnen schwarzen Schuppen diffus bestreut.

Differentialdiagnose

B. lamai sp. n. ist nahe verwandt mit *Bembecia guesnoni* Špatenka & Toševski. Die Arten lassen sich jedoch habituell sicher voneinander trennen. Das Rundfeldchen des Vorderflügels ist bei *guesnoni* etwa 4mal so breit wie das Apikalfeld, bei *lamai* ist es dagegen nur etwa 1,5mal so breit. Das Rundfeldchen besteht bei *guesnoni* immer aus vier lang gestreckten unbeschuppten Zellen, bei *lamai* dagegen nur aus drei Zellen, die vierte zwischen den Adern M3 und Cu1 ist nahezu vollständig mit Schuppen bedeckt. Der Diskalfleck des Vorderflügels ist bei *guesnoni* zur Basis hin kräftig schwarz, bei *lamai* komplett orange und außerdem etwas breiter.

Das Längsfeldchen ist bei *lamai* weniger gut ausgebildet als bei *guesnoni*, es errreicht nur die Hälfte des Abstandes zwischen Basis und Diskalfleck. Die Palpen sind bei *guesnoni* gelblichweiß und besitzen nur ventrolateral schwarze Haare, bei *lamai* sind die Palpen orangegelb und breiter und dichter schwarz behaart. Vor den Augen befindet sich bei *guesnoni* ein mehr oder weniger ausgeprägter weißgelber Fleck, bei *lamai* finden sich an dieser Stelle nur einige gelbe Haare. *Bembecia guesnoni* besitzt einen auffälligen gelblichen Axillarfleck, welcher bei *lamai* fehlt. Weitere konstante, wenn auch geringfügige Unterscheidungsmerkmale finden sich im Genitalapparat (siehe dort).

Habituell ähnelt die Art auch *Bembecia lasicera* (Hampson). Diese besitzt jedoch wie *guesnoni* ein großes Rundfeldchen, das aus vier gut entwickelten Zellen besteht, ein schmales Apikalfeld sowie einen basal schwarzen Diskalfleck. Außerdem ist der Costalrand der Vorderflügel orange bestäubt. Der Diskalfleck der Hinterflügel ist größer, er erreicht bei lasicera den Aderstiel M3-Cu1. Genitalmorphologisch unterscheidet sich *lasicera* sofort durch die kontinuierlich in einer Linie angeordneten Setae auf der Crista sacculi.

Sowohl von *lamai* als auch von *guesnoni* unterscheidet sich *lasicera* weiterhin durch erheblich längeren Cilien an den Antennen.

Genitalmorphologisch ähneln *B. lamai* sp. n. auch *Bembecia zebo* Špatenka & Gorbunov 1992 aus Tadschikistan und *Bembecia buxea* Gorbunov 1989 aus Turkmenistan. Auch diesen Arten fehlt die mediale Crista der Gnathos, und die Setae auf der geraden Crista sacculi sind in zwei Gruppen angeordnet. Bei beiden Arten ist jedoch die innere Hälfte des Diskalfleckes des Vorderflügels schwarz, das Apikalfeld ist sehr schmal und nach innen zum Rundfeldchen unscharf begrenzt. Der Axillarfleck des Thorax ist bei *zebo* gelb, bei *buxea* weiß, bei *lamai* fehlt er dagegen.

Vergleichsmaterial

Bembecia guesnoni: ca. 20 ♂♂, Nord-Indien, Himachal Pradesh, Spiti Valley, Kaza Umg., 3550-4400 m ü. NN, 19. VI.-13. VIII. 1994, leg. P. Kautt & V. Weisz; 6 ♂♂ Nord-Indien, Uttar Pradesh, Gangatri, ca. 3500 m ü. NN, 12. VIII. 1993, leg. P. Kautt & V. Weisz (alle in coll. A. Kallies). Die Stücke aus Uttar Pradesh unterscheiden sich in Details von den Tieren aus Spiti. Sie sind durchweg etwas größer, das Apikalfeld ist etwas breiter und kräftiger orangegelb, ebenso der Diskalfleck des Vorderflügels. Im Genital sind jedoch beide Populationen nahezu identisch, so daß man bestenfalls von einer subspezifischen Differenzierung sprechen sollte.

Bembecia zebo: 1 ♂ Tadschikistan, Turkestan-Kette, Kumbel-Paß, 3000-3200 m ü. NN, 1991, leg. O. GORBUNOV (coll. A. KALLIES).

Lebensraum

Die Falter der Typenserie flogen unspezifisch die verwendeten gängigen Pheromonpräparate an auf einer stark beweideten steppenartigen Hochebene mit dornigen Fabaceae und *Juniperus* in mehr als 3900 m Höhe. Bemerkenswert ist dabei die frühe Flugzeit.

Danksagung

Ich möchte mich vor allem bedanken bei Michael SHAFFER (BMNH, London), der so liebenswürdig war und die Präparation des Genitalapparates eines Paratypus von *Bembecia lasicera* vornahm und mir das Studium des Typenmaterials ermöglichte. Des weiteren sei herzlich meinen Freunden Dirk AHRENS, Rostock, für die Überlassung des Typenmaterials von *Bembecia lamai* sowie Peter KAUTT, Tübingen, für das wertvolle und ausgesprochen umfangreiche Vergleichsmaterial von Glasflüglern aus Nordindien gedankt. Ebenfalls herzlich danken möchte ich Dr. Karel ŠPATENKA, Prag, für die Hinweise zu diesem Manuskript.

Literatur

ARITA, Y., XU Z.-G. & LIU Y.-Q. (1994): Description of a new *Sesia* clearwing moth injuring poplar street trees in Lhasa, Tibet (Lepidotera, Sesiidae). - Tyô to Ga **45** (3): 193-199.

FIBIGER, M., & KRISTENSEN, N. P. (1974): The Sesiidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomol. Scand. **2**: 7-91.

GORBUNOV, O. G. (1995): Review of the clearwing moth fauna (Lepidoptera, Sesiidae) of Turkmenistan, Central Asia. - Tinea **14** (2): 93-115.

—— (1989): [Two new clearwing moth species (Lepidoptera, Sesiidae) from the Kopetdagh]. - Zoolog. Zh. **68** (10): 141-145 [in Russisch].

HAMPSON, G. F. (1919): A classification of the Aegeriidae of the Oriental and Ethiopian regions. - Novit. Zool. **26**: 46-119.

ŠPATENKA, K., & GORBUNOV, O. G. (1992): Vier neue paläarktische Glasflügler (Sesiidae, Lepidoptera). - Entomofauna **13** (23): 377-396.

——, & SCHAWALLER, W. (1990): Eine neue Glasflügler-Art aus dem West-Himalaya Ladakhs: Ein weiterer Fall von Mimikry? (Ins., Lepidoptera: Sesiidae). Senckenbergiana biol. **70** (1/3): 71-75.

——, & TOŠEVSKI, I. (1994): *Bembecia guesnoni* spec. nov., a new species of clearwing moth from North India. - Atalanta **25** (1/2): 313-316.

TOŠEVSKI, I. (1993): *Bembecia pagesi* sp. nov., a new species of clearwing moth from North India (Ladakh) (Lepidoptera Sesiidae). - Entomofauna **14** (15): 277-280.

Eingang: 4. x. 1995

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, März 1996 ISSN 0723-9912